FULL PRÁCTICA QUÍMICA

CAPÍTULO: ÁCIDOS Y BASES
TEMA: TEORÍAS ÁCIDO-BASE. POTENCIAL DE HIDRÓGENO.
PRODUCTO: UNI AVANZADO
TIPO FULL PRÁCTICA: AP
PROFESOR: MIGUEL ZAVALA

---

01. Asigne verdadero (V) o falso (F) según corresponda.
( ) En general, los ácidos colorean el papel tornasol azul hacia el rojo.
( ) Toda materia natural orgánica que posee sabor amargo es un ácido.
( ) La neutralización de un ácido y una base da siempre como producto una sal neutra y agua.
( ) Las bases, generalmente, son untuosas al tacto.

02. Indique la veracidad (V) o falsedad (F) de las proposiciones siguientes:
( ) En la teoría de Arrhenius, un ácido es un compuesto que produce iones H^+ en solución acuosa.
( ) Según Bronsted, un ácido es aquella sustancia que puede aceptar un protón.
( ) Una base de Bronsted, también será una base en la teoría de Lewis.

03. Indique en que se diferencian entre si, un par conjugado ácido - base.

Rpta: ……..

04. El ácido nitroso es un ácido débil que se disocia en agua según:

$$HNO_2 + H_2O \rightarrow NO_2^- + H_3O^+$$

Por lo tanto se puede afirmar que:

* El H_2O es .....

* El H_3O^+ es .....

*El NO_2^- es .....

* El NO_2^- y H_3O^+ son .....
* El H_2O es .....

05. En la relación de ácidos monopróticos débiles y su respectiva constante de ionización, indique aquel que presente la base conjugada más fuerte.

* HIO_3	$Ka = 1{,}7.10^{-1}$
* HCOOH	$Ka = 1{,}8.10^{-4}$
* $CHCl_2COOH$	$Ka = 5{,}0.10^{-2}$
* C_6H_5COOH	$Ka = 6{,}3.10^{-5}$
* HCN	$Ka= 7{,}2.10^{-10}$

Rpta: ……..

06. Si el ácido hipocloroso tiene una constante $Ka = 3{,}0.10^{-8}$ a 25°C según:

$$HClO_{(ac)} + H_2O_{(l)} \rightleftarrows H_3O^+_{(ac)} + ClO^-_{(ac)}$$

Determine el valor de Kb de su conjugada, ClO^-.

Rpta: ……..

07. Indique verdadero (V) o falso (F) en cada caso:
( ) El pOH del $HCl_{(ac)}$ 0,001 M es 3.
( ) El pH del $Fe(OH)_{2(ac)}$ 0,000005 M es 9.
( ) A cualquier temperatura se cumple en sistemas diluidos que pH + pOH = 14.

Rpta: ……..

08. Calcule el volumen en mL necesario de H_2SO_4 1,25 M para neutralizar totalmente 5 g de NaOH.
Masas atómicas molares: Na=23; O=16; H= 1

Rpta: ……..

09. Se dispone de una solución de H_2SO_4 comercial al 98% en masa y una densidad de 1,83 g/cm^3. ¿Qué volumen de esta solución se empleará en neutralizar una solución que contiene 9,6 g de $Mg(OH)_2$?
Masa atómica molar: Mg = 24,3

Rpta: ……..

10. ¿Qué volumen de $NaOH_{(ac)}$ 0,01M será necesario para neutralizar un volumen V de $HCl_{(ac)}$ de pH = 3?

Rpta: ……..